

de gewenste eenheid, en druk dan op **[ENTER]** . De hoekparameter wordt dan de nieuwe standaardparameter en blijft het tot U het nogmaals wijzigt.

- Tijdelijke wijziging** Om de standaard hoekparameter tijdelijk te annuleren:
1. Voer de waarde in.
 2. Druk op **[2nd] [DMS]**.
 3. Selecteer de gewenste eenheid.
 4. Druk op **[ENTER]** .

De eenheden die U kan selecteren zijn degrees (°), minuten ('), seconden ("), radians (r), grads (g), and degrees—minuten—seconden (**►DMS**).

Hoeken omrekening

1. Wijzig de standaard hoekparameters als U die wenst om te rekenen.
2. Voer de waarde in van de eenheid U wenst om te rekenen.
3. Druk op **[2nd] [DMS]**.
4. Kies de oorspronkelijke eenheden die U wenst om te rekenen.
5. Druk tweemaal op **[ENTER]** .

Rechthoekige en polaire rekenkunde

Om de polaire eigenschappen (*r* of θ) van een rechthoekige systeem (*x*, *y*) te vinden of het omgekeerde, druk op **[2nd] [R↔P]** en selecteer een optie. U kan *r* of θ vinden door het specificeren van *x* en *y*, of *x* of *y* door het specificeren van *r* en θ .

Trigonometrie

De HP 30S beschikt over standaard trigonometrische functies—**[sin]**, **[cos]**, **[tan]**—inverse trigonometrische functies—**[2nd] [SIN⁻¹]**, **[2nd] [COS⁻¹]**, **[2nd] [TAN⁻¹]**—en hyperbolische functies—**[2nd] [HYP]** samen met **[sin]**, **[cos]**, **[tan]**, **[2nd] [SIN⁻¹]**, **[2nd] [COS⁻¹]**, en **[2nd] [TAN⁻¹]**.

Breuken

- Om een breuk in te voeren, voer de teller in, druk op **[a^b/_c]**, en voer de noemer in.
- Om een gemengde breuk in te voeren, voer het gehele deel, druk op **[a^b/_c]**, voer de teller in, druk op **[a^b/_c]**, en voer de noemer in.
- Om een decimale resultaat in een breukbare resultaat om te keren, of vice versa, druk op **[2nd] [F↔D]** en op **[ENTER]** .
- Om een gemengde breuk in een impropere breuk om te keren, of vice versa, druk op **[2nd] [a^b/_c↔^c/_a]** en op **[ENTER]** .

Waarschijnlijkheid

Het drukken op **[PRB]** vertoont de waarschijnlijkheidsmenu, met de volgende functies:

nPr	Berekent het aantal mogelijke permutaties van n items, met r tegelijk.
nCr	Berekent het aantal mogelijke combinaties van n items, met r tegelijk.
!	Berekent de faculteit van een positief geheel getal <i>n</i> , waar <i>n</i> <= 69.
RANDM	Bedenkt en willekeurig getal tussen nul en 1.
RANDMI	Bedenkt een willekeurig getal tussen twee gespecificeerde getallen (en soms één van de twee ingesloten).

Statistieken

Druk op **[MODE] [1]** om de statistiekenmenu te vertonen. De opties van het menu zijn **1-VAR** (om de data in één unieke gegevensset te analyseren), **2-VAR** (om gepaarde data van twee gegevenssets te analyseren) en **CLR-DATA** (om alle gegevenssets uit te wissen).

- Om gegevens in te voeren** Voor statistische analyse:
1. In de Statistics menu, kies 1-VAR of 2-VAR.
 2. Druk op **[DATA]** .
 3. Voer een x-waarde in en druk op **▼**.
 4. Voer de frequentie van de x-waarde in (in **1-VAR** modus) of de correspondent y-waarde (in **2-VAR** modus) en druk op **▼**.
 5. Om meer gegevens in te voeren, herhaal vanaf stap 3.
- Gegevens worden bewaard tot U er overschrijft of U het uitwist. Om gegevens uit te wissen, selecteer CLR-DATA in de Statistics menu.

- Om gegevens te analyseren** die U hebt ingevoerd:
1. Druk op **[STATV]** . Een reeks statistische variabelen (zie onderstaande tabel) wordt vertoond in de Statistical Results menu. De eerste variabele (*n*) is onderlijnd en de waarde ervan is vertoond op de resultatenregel.
 2. Druk op **►** om de Statistical Results menu te laten afdraaien (de getroffen vergissingboodschappen overslagen). De waarde van elke variabele is vertoond op de resultatenregel.
 3. Om een waarde in een uitvoering te gebruiken, druk op **[ENTER]** wanneer de waarde vertoond is. De variabele is gekopieerd naar de invoeringsregel.
 4. In **2-VAR** modus, om een waarde voor *x* (of *y*) te voorzien als men reeds een waarde voor *y* (of *x*) heeft, selecteer de **x'** (of **y'**) variabele, druk op **[ENTER]** , voer de gegeven waarde in, en druk nogmaals op **[ENTER]** .

Variable	Betekenis
n	Aantal <i>x</i> waarden of <i>x</i> – <i>y</i> paren ingevoerd.
<u>x̄</u> of <u>ȳ</u>	Gemiddelde of de <i>x</i> waarden of <i>y</i> waarden.
Sx of Sy	Steekproef standaard deviatie.
σx of σy	Populatie standaard deviatie.
Σx of Σy	Som van alle <i>x</i> waarden of <i>y</i> waarden.
Σx² of Σy²	Som van alle <i>x</i> ² waarden of <i>y</i> ² waarden.
Σxy	Som van (<i>x</i> × <i>y</i>) voor alle <i>x</i> – <i>y</i> paren.
a	<i>y</i> -Horizontale markeringssteepje van lineair regressie.
b	Lineaire regressie helling.
r	Correlatie-coëfficiënt.
x'	Voorzien <i>x</i> waarde, gezien <i>a</i> , <i>b</i> , en een <i>y</i> waarde.
y'	Voorzien <i>y</i> waarde, gezien <i>a</i> , <i>b</i> , en een <i>x</i> waarde.

- Om gegevens te visualiseren of te wijzigen**
1. Druk op **[DATA]** .
 2. Druk op **▼** om de gegevens die U hebt ingevoerd te laten afdraaien.
 3. Om een invoering te wijzigen, display het en voer de nieuwe gegevens in. De nieuwe gegevens die U hebt ingevoerd overschrijven de voormalige invoering. Druk op **▼** of **[ENTER]** om de wijziging te registreren.
- Om de statistische functie te verlaten** Druk op **[MODE]** en kies een andere functie.

Linear System Solver

- Om een set lineaire vergelijkingen op te lossen :
1. Druk op **[MODE] [2]** .
 2. Voer de eerste vergelijking in (door op **[2nd] [X]** en **[2nd] [Y]** te drukken om respectievelijk *x* en *y* in te voeren). De vergelijking kan ingevoerd worden als volgt : *ax+by=c* of *y=mx+b*.
 3. Druk op **[2nd] [,]** om de twee vergelijkingen te scheiden.

4. Voer de tweede vergelijking in (*ax+by=c* of *y=mx+b*).
5. Druk op **[ENTER]** .

De Oplossingsmenu verschijnt dan met de x-waarde displayed op de resultatenregel. Druk op **►** om de correspondent y-waarde te zien. Deze oplossingen worden bewaard in de variabelen **X** en **Y**. U kan deze variabelen gebruiken in verdere berekeningen. U kan ook een voormalige vergelijking selecteren om het te hergebruiken of om het te editeren. Druk op **[CL]** **▲** totdat de vergelijking in de invoeringsregel staat.

Quadratic Equation Solver

- Om kwadratische vergelijkingen op te lossen met reële oplossingen:
1. Druk op **[MODE] [3]**.
 2. Voer de vergelijking in. Druk het uit in de vorm: *ax²+bx+c=0*. U kan een kwadratische vergelijking oplossen in *x* of in *y*, als U een vergelijking in *x* aan het invoeren bent, druk op **[2nd] [X]** om *x* in te voeren; anders druk op **[2nd] [Y]** om *y* in te voeren. In beide gevallen, druk op **[X²]** om de tweede-orde exponent in te voeren.
 3. Druk op **[ENTER]** .

The Solutions menu verschijnt met de eerste wortel (**X₁** of **Y₁**) vertoond op de resultatenregel. Druk op **►** om de tweede wortel te zien (**X₂** of **Y₂**). Deze wortelen worden bewaard in de variabelen **X₁** en **X₂**, of **Y₁** en **Y₂**. U kan deze variabelen gebruiken in verdere berekeningen.

U kan ook een voormalige vergelijking selecteren om het te hergebruiken of om het te editeren. Druk op **[CL]** **▲** totdat de vergelijking in de invoeringsregel staat.

Physical Constants

U kan een aantal gewone fysische constanten gebruiken in Uw berekeningen. Om een constante in te voegen in de plaats van de cursor:

1. Druk op **[CONST]** om het Physical Constants menu te vertonen.
2. Druk op **►** totdat de gewenste constante onderlijnd is (zie onderstaande tabel).
3. Druk op **[ENTER]**

c	Lichtsnelheid	299792458m.s ⁻¹
g	Versnelling door de zwaartekracht	9.80665m.s ⁻²
G	aantrekkingskracht constante	6.673 × 10 ⁻¹¹ m ³ kg ⁻¹ s ⁻²
V_m	Molaire volume van volmaakte gassen	22.413996 × 10 ⁻³ m ³ mol ⁻¹
N_A	Avogadro's getal	6.02214199 × 10 ²³ mol ⁻¹
e	Elementaire oplading	1.602176462 × 10 ⁻¹⁹ C
m_e	elektron massa	9.10938188 × 10 ⁻³¹ kg
m_p	proton massa	1.67262158 × 10 ⁻²⁷ kg
m_n	neutron massa	1.67492716 × 10 ⁻²⁷ kg
R	molair gas constante	8.314472 J.mol ⁻¹ K ⁻¹
h	Plank's constante	6.62606876 × 10 ⁻³⁴ J.s
k	Boltzmann's constante	1.3806503 × 10 ⁻²³ J.K ⁻¹

Bron : National Institute of Standards and Technology, <http://physics.nist.gov>

Omrekening van eenheden

1. Voer de waarde van de metingen U wenst om te rekenen.
2. Druk op **[CONV]** .
3. Druk op **▼** om te laten afdraaien tot de geschikte eenheden's menu. (De menu's omvatten afstanden, zone's, massa's, volumes, het vermogen, temperaturen, energie en druk).
4. Druk op **►** totdat de eenheden die U wenst om te rekenen onderlijnd zijn, druk dan op **[ENTER]** .
5. Druk op **►** totdat de omrekenings resultaat onderlijnd is.

Vergissingboodschappen

DIVIDE BY 0	Deling door 0 geprobeerd.
DOM	De Input is buiten de toelaatbare perken.
OVERFLOW	Het resultaat is niet zichtbaar in het huidige scherm.
STAT	Statistische toets gedrukt maar niet in statistische modus.
SYN	Foute syntaxis.
ARG	Onaangepaste argument.
SAVE	Kan geen variabele of EQN bewaren in huidige modus.
FREQ DOMAIN	Frequentie is niet 0 of en geheel getal.
MULTI SOLS	Er is meer dan één resultaat mogelijk.
NO SOLUTION	Er is geen oplossing.
NO REAL SOL	Er is geen reële oplossing.
EQU LENGTH	Input plus de constante uitdrukking bevatten dan 80 getallen.

Voornaamste pannes en hun oorzaken

Als de rekenmachine niet wilt opstarten, druk op **[M+] [CONST]** tegelijkertijd. Als het steeds niet werkt, vervang de batterijen. Als de rekenmachine ingeschakeld is maar onverwachte resultaten geeft, druk op **[2nd] [RESET] ► [ENTER]** . Als de problemen voortduren, voer dan een self-test uit.

Self-test Druk op **[2nd] [RESET]**, en blijf drukken op **[2nd] [↵]** en **[DEL]** . wanneer de Test menu verschijnt, druk op **[1]** en druk daarna driemaal op **[ENTER]** . Als de vergissingboodschappen worden displayed gedurende de test, heeft de rekenmachine een herstelling nodig. Druk op **[DRG] [ENTER] [ENTER]** om de test te verlaten.

Batterijen vervangen Schuif het deksel van het batterijcompartiment weg en neem het af. Vervang de twee gebruikte batterijen. Gebruik LR44 zilver oxyde batterijen. (G13 en 357 zijn gelijkwaardige batterijen.). Gebruik geen oplaadbare batterijen.

Als problemen voortduren, nadat U de batterijen vervangt hebt, heeft de rekenmachine een herstelling nodig. Voor dienstinformatie, verwijz naar de ingesloten garantieverklaring.

Deksel

Om een deksel te plaatsen, steek de bovenste pootjes in de gaten die U onder de toetsen **[MODE]** en **[ON]** zult vinden, en druk op het deksel. Om het deksel af te nemen, druk op de haak zichtbaar in de opening in de onderste zijde van de rekenmachine.

Opmerking

Deze handleiding en de daarin opgenomen voorbeelden kunnen zonder kennisgeving gewijzigd worden. Hewlett-Packard Company biedt ten aanzien van dit materiaal geen garanties, noch expliciet, noch impliciet. Hewlett-Packard garandeert met name niet dat het materiaal geschikt is voor bepaalde doeleinden. Hewlett-Packard Co. is niet aansprakelijk voor fouten in het materiaal, of voor enige directe of indirecte schade van welke aard dan ook, ontstaan uit of verband houdende met de levering, het functioneren of het gebruik van deze handleiding of de daarin opgenomen voorbeelden.